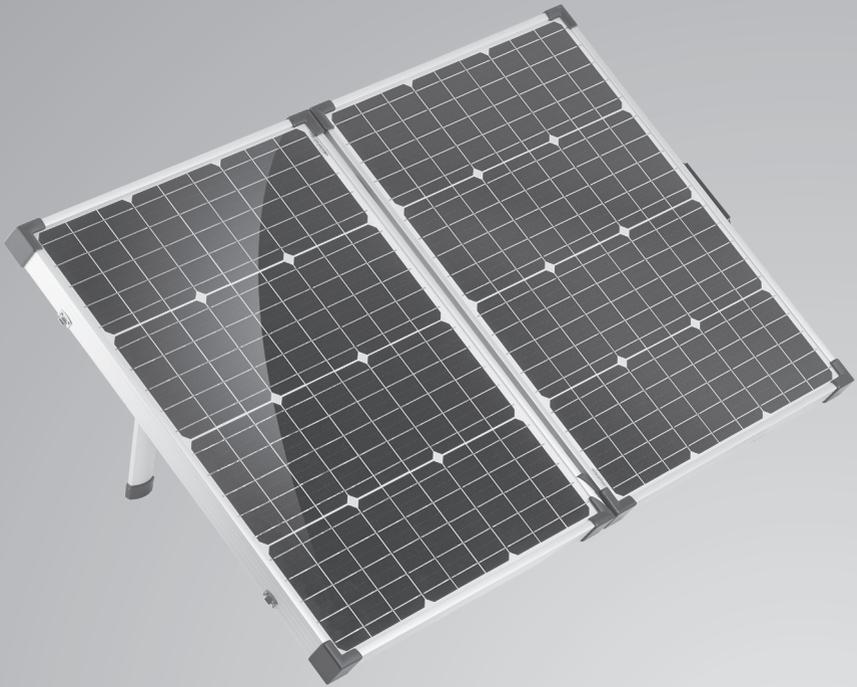


Mobiles, faltbares Solarpanel

mit monokristallinen Zellen, 110 Watt

Bedienungsanleitung



INHALTSVERZEICHNIS

Ihr neues mobiles, faltbares Solar-Panel	4
Lieferumfang	4
Wichtige Hinweise zu Beginn	5
Allgemeine Sicherheitshinweise	5
Sicherheitshinweise Solarpanel.....	6
Sicherheitshinweise Solar-Laderegler	6
Erste Hilfe bei Batterien	7
Wichtige Hinweise zur Entsorgung	7
Konformitätserklärung	7
Produktdetails	8
Solarpanel.....	8
Regler	8
Inbetriebnahme	9
Aufstellen	9
Verkabelung.....	9
Verwendung	10
LED-Indikatoren	10
Batterie-LED-Indikatoren.....	10
USB-Port	11
Einstellungen.....	11
Lastkontrolle.....	11
Batterie-Typ.....	11
Batterie-Typ-LED-Indikatoren	11
Schutz.....	12
Überspannungsschutz der Batterie	12
Entladeschutz der Batterie	12
Überlastschutz	12
Lastkurzschlusschutz.....	12
Überspannungsschutz.....	12
Problemlösung	13
Batteriespannungs-Kontrollparameter	14
Technische Daten	15

Informationen und Antworten auf häufige Fragen (FAQs) zu vielen unserer Produkte sowie ggfs. aktualisierte Handbücher finden Sie auf der Internetseite:

www.revolt-power.de

Geben Sie dort im Suchfeld die Artikelnummer oder den Artikelnamen ein.

IHR NEUES MOBILES, FALTBARES SOLAR-PANEL

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf dieses mobilen, faltbaren Solar-Panels mit monokristalliner Solar-Zelle. Versorgen Sie sich damit völlig netzunabhängig mit wertvoller Energie. Egal ob im Garten, beim Camping, auf dem Boot, in der Berghütte u.v.m. – überall dort, wo sich keine Steckdose findet, ist ab sofort immer Strom für Ihre verschiedenen Elektrogeräte, Lampen & Co. bereit! Über den USB-Port laden Sie auch Smartphones, Tablets, Digitalkameras u.v.m.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise und Tipps, damit Sie Ihr neues mobiles, faltbares Solar-Panel optimal einsetzen können.

Lieferumfang

- Faltbares Solarpanel
- Solar-Laderegler (eingebaut)
- 2 Anschlusskabel
- Transport- und Aufbewahrungs-Sack
- Bedienungsanleitung

WICHTIGE HINWEISE ZU BEGINN

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Funktionsweise dieses Produktes vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung daher gut auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können.
- Die Gebrauchsanweisung aufmerksam lesen. Sie enthält wichtige Hinweise für den Gebrauch, die Sicherheit und die Wartung des Gerätes. Gebrauchsanweisung sorgfältig aufbewahren und gegebenenfalls an Nachbenutzer weitergeben. Das Gerät darf nur für den vorgesehenen Zweck, gemäß dieser Gebrauchsanweisung, verwendet werden. Beim Gebrauch die Sicherheitshinweise beachten.
- Vor der Inbetriebnahme das Gerät und seine Anschlussleitung sowie Zubehör auf Beschädigungen überprüfen. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es sichtbare Schäden aufweist.
- Betreiben Sie das Gerät nur an haushaltsüblichen Steckdosen. Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung mit der Ihres Stromnetzes übereinstimmt.
- Die Anschlussleitung nicht quetschen, nicht über scharfen Kanten oder heiße Oberflächen ziehen; Anschlussleitung nicht zum Tragen verwenden. Wenn die Netzanschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Den Netzstecker des Gerätes ziehen: nach jedem Gebrauch, bei Störungen während des Betriebes und vor jeder Reinigung des Gerätes.
- Den Stecker nie am Netzkabel oder mit nassen Händen aus der Steckdose ziehen.
- Das Gerät ist ausschließlich für den Haushaltsgebrauch oder ähnliche Verwendungszwecke bestimmt. Es darf nicht für gewerbliche Zwecke verwendet werden!
- Achten sie darauf, dass das Gerät beim Betrieb eine gute Standfestigkeit besitzt und nicht über das Netzkabel gestolpert werden kann.
- Benutzen Sie das Gerät niemals nach einer Fehlfunktion, z.B. wenn das Gerät ins Wasser oder heruntergefallen ist oder auf eine andere Weise beschädigt wurde.
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung bei falschem Gebrauch, der durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung zustande kommt.
- Alle Änderungen und Reparaturen an dem Gerät oder Zubehör dürfen nur durch den Hersteller oder von ihm ausdrücklich hierfür autorisierte Personen durchgeführt werden.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Öffnen Sie das Produkt niemals eigenmächtig. Führen Sie Reparaturen nie selbst aus!
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig. Es kann durch Stöße, Schläge oder Fall aus bereits geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt fern von Feuchtigkeit und extremer Hitze.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Sicherheitshinweise Solarpanel

- Lesen Sie die Hinweise vor Gebrauch des Solar-Panels genau durch und seien Sie sicher, dass Sie sie verstanden haben.
- Das Solar-Panel ist nicht für den Gebrauch durch kleine Kinder und eingeschränkte Personen vorgesehen. Halten Sie auch Tiere davon fern.
- Das Solar-Panel lädt die meisten 12-Volt-Batterien inklusive Flüssig-, Gel- und AGM-Batterien.
- Tragen Sie bei der Arbeit in der Nähe von Batterien stets die adäquate persönliche Schutzausrüstung (PPE) in Form von Handschuhen und Augenschutz.
- Laden Sie Batterien nur in gut belüfteten Umgebungen. Explosive Gase können beim Laden aus Batterien entweichen. Laden Sie Batterien nie in geschlossenen oder unbelüfteten Räumen.
- Rauchen Sie nicht, verwenden Sie keine offene Flamme und erzeugen Sie keine Funken nahe einer Batterie oder eines Ladegeräts während des Ladevorgangs, da Gase eine Explosion verursachen können. Halten Sie brennende Zigaretten, Flammen oder andere Zündquellen immer von aufladenden Batterien fern.
- Verwenden Sie das Solarpanel nicht, wenn Kabel oder Stecker beschädigt sind. Die Elemente enthalten keine wartungsfähigen Teile. Lassen Sie zur Vermeidung von Gefährdungen Schäden an den Elementen, Kabeln und Steckern nur vom Hersteller oder von qualifizierten Servicetechnikern beheben.
- Bauen Sie das Solarpanel nicht auseinander. Bei Zuwiderhandlung entfällt die Garantie.
- Wenn die Batterie mit dem Fahrzeug verbunden ist, vergewissern Sie sich, dass die Zündung ausgeschaltet ist, bevor Sie die Batterie laden.
- Stellen Sie das Solarpanel nicht auf Stoff-, Leder- oder Kunststoffsitze, auf die Batterie oder auf den Motorraum.
- Laden Sie nie eine eingefrorene Batterie, eine nicht-aufladbare Batterie, eine Lithium- oder eine Trocken-Batterie.
- Verbiegen und verkratzen Sie das Solarpanel nicht.
- Laufen Sie nicht über das Solarpanel. Setzen Sie sich nicht darauf. Platzieren Sie keine schweren Gegenstände darauf, auch nicht gefaltet im Sack.
- Benutzen Sie das Solar-Panel nicht bei windigen, stürmischen Bedingungen. Das kann zu Schäden am Panel und anderen Gegenständen führen.
- Verwenden Sie zur Reinigung der Oberflächen keinen Hochdruckschlauch. Nehmen Sie dazu ein sauberes Mikrofasertuch.

Sicherheitshinweise Solar-Laderegler

- Bauen Sie den Regler nicht aus und versuchen Sie nicht, ihn zu reparieren.
- Die Stromanschlüsse müssen fest verbunden sein, um starke Hitzeentwicklung durch eine zu lockere Verbindung zu vermeiden.
- Laden Sie nur 12-Volt-Batterien, die den Parametern des Reglers entsprechen.
- Verbindungen können zu einer Batterie oder einer Batteriebank hergestellt werden.
- Verwenden Sie den Regler in einer trockenen, gut belüfteten Umgebung. Er ist nicht wasserdicht.



ACHTUNG!

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

ERSTE HILFE BEI BATTERIEN

- Wenn Ihre Haut mit Batteriesäure in Kontakt kommt, waschen Sie sie sofort mit Seife und Wasser.
- Wenn Sie Batteriesäure in die Augen bekommen, spülen Sie sie mit hochgehaltenen Lidern kontinuierlich mit frischem, fließendem Wasser für mindestens 15 Minuten. Oder so lange, wie die Gift-Informations-Zentrale Ihnen dazu rät.
- Wenn Sie Batteriesäure schlucken, führen Sie kein Erbrechen herbei. Trinken Sie ein Glas Wasser und suchen Sie medizinische Hilfe.

Wichtige Hinweise zur Entsorgung

Dieses Elektrogerät gehört **NICHT** in den Hausmüll. Für die fachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an die öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde.

Einzelheiten zum Standort einer solchen Sammelstelle und über ggf. vorhandene Mengenbeschränkungen pro Tag/Monat/Jahr entnehmen Sie bitte den Informationen der jeweiligen Gemeinde.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt PEARL.GmbH, dass sich das Produkt NX-6134-675 in Übereinstimmung mit der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU befindet.

Kurtasz, A.

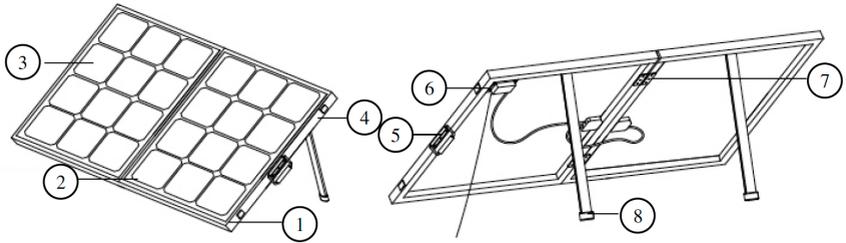
Qualitätsmanagement
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Kurtasz

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter www.pearl.de/support.
Geben Sie dort im Suchfeld die Artikelnummer NX-6134 ein.



PRODUKTDDETAILS

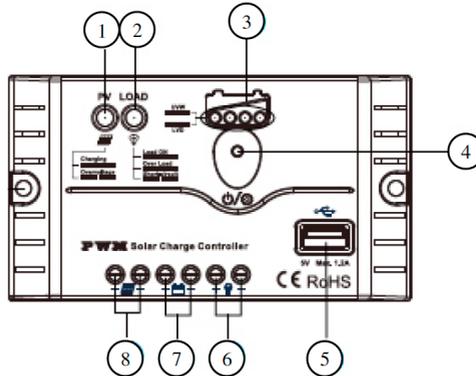
Solarpanel



1. Kunststoffabdeckung
2. Solarzelle
3. Schutzglas
4. Aluminium-Rahmen

5. Tragegriff
6. Laderegler
7. Faltscharnier
8. Stützfuß

Regler



1. Solarpanel-Status-LED
2. Lade-Status-LED
3. Batterie-Status-LED
4. Ein/Aus/Einstellung-Taste

5. USB-Port
6. Verbraucher-Klemmen
7. Batterie-Klemmen
8. Solarpanel-Klemmen

INBETRIEBNAHME

Aufstellen



HINWEIS:

Bevor Sie das Solarpanel in die Sonne stellen, müssen Sie die Batterie anschließen! Legen Sie das Solarpanel dazu mit den Solarzellen flach auf den Boden oder verdecken Sie die Solarzellen. Erst wenn die Batterie angeschlossen ist und vom Laderegler erkannt wurde, richten Sie das Solarpanel nach der Sonne aus!

1. Wählen Sie einen sonnenreichen Platz ohne überhängende Äste oder andere Schattenspender.
2. Falten Sie das Solarpanel auf und richten Sie es mit den klappbaren Füßen im idealen Winkel gegen die Sonne aus.
3. Stellen Sie das Solarpanel immer mit der Vorderseite (Solarzellen) in Richtung Sonne auf.
4. Wischen Sie das Solarpanel mit einem Mikrofaser Tuch ab, um Staub und Schmutz zu entfernen.



HINWEIS:

Zur Erzielung der maximalen Leistung empfiehlt es sich, das Solarpanel in regelmäßigen Abständen nach dem Lauf und Stand der Sonne auszurichten. Zudem empfiehlt sich die Reinigung mit dem Mikrofaser Tuch in regelmäßigen Abständen.

Verkabelung

1. Schließen Sie die Klemmen des Anschlusskabels an eine 12-V-Batterie. Achten Sie dabei unbedingt auf die richtige Polarität, die rote Klemme gehört an den Pluspol, die schwarze Klemme gehört an den Minuspol.
2. Schalten Sie den Laderegler mit der Ein/Aus/Einstellungs-Taste ein und überprüfen Sie, ob die LED-Anzeige für die Batterie am Regler durchgehend leuchtet. Andernfalls schauen Sie bitte im Kapitel **Problemlösung** weiter unten nach.



HINWEIS:

Schließen Sie immer zuerst die Batterie an!

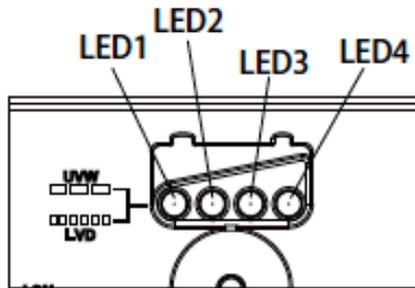
3. Sie können auch einen Verbraucher direkt anschließen. Nutzen Sie dazu die beiden Verbraucher-Klemmen ganz rechts am Regler. Achten Sie beim Anschließen der Kabel unbedingt auf die richtige Polarität, das rote Kabel gehört an den Pluspol, das schwarze Kabel gehört an den Minuspol.

**HINWEIS:**

Sollten Sie ein **Gerät mit einem internen Spannungsregler** (z. B. einen **Solar-Konverter**) aufladen wollen, dann darf der **Spannungsregler des Solar-Panels nicht verwendet werden**. Das **Gerät mit internem Spannungsregler** (z. B. ein **Solar-Konverter**) wird **direkt mit dem Solar-Panel verbunden**.

LED-Indikatoren

Indikator	Farbe	LED-Status	Anweisung
Solarpanel-Status	grün	leuchtet	lädt
	grün	aus	lädt nicht
	grün	blinkt schnell	Batterie-Überspannung
Lade-Status	grün	leuchtet	Ladevorgang läuft
	grün	aus	Ladevorgang läuft nicht
	grün	blinkt langsam	Lade-Überlastung
	grün	blinkt schnell	Lade-Kurzschluss

Batterie-LED-Indikatoren

LED1	LED2	LED3	LED4	Batterie-Status
blinkt langsam	aus	aus	aus	unter Spannung
blinkt schnell	aus	aus	aus	über Entladung
Batterie-Status-LED während Spannung an ist				
leuchtet	leuchtet	aus	aus	$12,8\text{ V} < U_{\text{bat}} < 13,4\text{ V}$
leuchtet	leuchtet	leuchtet	aus	$13,4\text{ V} < U_{\text{bat}} < 14,1\text{ V}$
leuchtet	leuchtet	leuchtet	leuchtet	$14,1\text{ V} < U_{\text{bat}}$

Batterie-Status-LED bei abgeschalteter Spannung				
leuchtet	leuchtet	leuchtet	aus	12,8 V < Ubat < 13,4 V
leuchtet	leuchtet	aus	aus	12,4 V < Ubat < 12,8 V
leuchtet	aus	aus	aus	Ubat < 12,4 V

USB-Port

Der USB-Port wird nur dann mit Strom versorgt, wenn das Solar-Panel mit einer Auto-Batterie verbunden ist.

Einstellungen

Lastkontrolle

Drücken Sie bei eingeschaltetem Regler die Ein/Aus/Einstellungs-Taste, um den Lastausgang zu kontrollieren.



HINWEIS:

Der USB-Port gibt nur in eingeschaltetem Zustand Strom aus.

Batterie-Typ

1. Aktivieren Sie den Einstellungsmodus, indem Sie die Ein/Aus/Einstellungs-Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten, bis die Batterie-Status LEDs aufblinken.
2. Wählen Sie den gewünschten Modus, indem Sie die Ein/Aus/Einstellungs-Taste drücken.
3. Der eingestellte Modus wird nach 5 Sekunden automatisch gespeichert und die LED hört auf zu blinken.

Batterie-Typ-LED-Indikatoren

LED1	LED2	LED3	Batterie-Typ
leuchtet	aus	aus	Sealed/AGM
leuchtet	leuchtet	aus	Gel
leuchtet	leuchtet	leuchtet	Flooded (Bleisäure)

Schutz

Überspannungsschutz der Batterie

- Wenn die Batteriespannung den eingestellten Wert für Überspannungsabschaltung (OVD) erreicht, stoppt der Regler das Laden der Batterie, um die Batterie vor Überladung zu schützen.

Entladeschutz der Batterie

- Wenn die Batteriespannung den eingestellten Wert für die Unterspannungsabschaltung (LVR) erreicht, stoppt der Regler die Entladung der Batterie, um die Batterie vor einer Tiefentladung zu schützen.

Überlastschutz

- Die Last wird ausgeschaltet, wenn eine 1,25-fache Nennstromüberlastung auftritt. Sie müssen die Last des Geräts reduzieren und dann die Ein/Aus/Einstellungs-Taste drücken oder den Regler wieder neu starten.

Lastkurzschlusschutz

- Die Last wird ausgeschaltet, wenn ein Lastkurzschluss (≥ 3 -facher Nennstrom) auftritt. Sie müssen den Kurzschluss beseitigen, dann die Ein/Aus/Einstellungs-Taste drücken oder den Regler wieder neu starten.

Überspannungsschutz

- Der Regler ist gegen kleine Hochspannungsspitzen geschützt. In blitzgefährdeten Bereichen wird eine zusätzliche externe Unterdrückung empfohlen.

Problemlösung

Problem	Mögliche Gründe	Lösungsvorschlag
Keine LED leuchtet auf	Solarpanel nicht am Regler angeschlossen	Überprüfen Sie die Kabel des Solarpanels und der Batterie, ob sie korrekt und fest sitzen
Keine LED leuchtet auf	Batteriespannung weniger als 8 V	Messen Sie die Batteriespannung. Bei mindestens 8 V startet der Regler
Solarpanel-Status-LED blinkt schnell	Batterieüberspannung	Überprüfen Sie, ob die Batteriespannung höher als der OVD-Punkt ist und trennen Sie das Solarpanel vom Regler
LED1 blinkt schnell	Batterieunterspannung	Wenn die Batteriespannung auf oder über dem LVR-Punkt (Niederspannungs-Wiederverbindungsspannung) wiederhergestellt wird, erholt sich der Verbraucher
Lade-Status-LED blinkt schnell	Lastkurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Anschluss der Verbraucher sorgfältig und beseitigen Sie den Fehler Drücken Sie die Ein/Aus/Einstellungstaste oder starten Sie den Regler wieder neu
Lade-Status-LED blinkt langsam	Ladeüberlastung	<ul style="list-style-type: none"> Bitte reduzieren Sie die Anzahl der elektrischen Geräte Drücken Sie die Ein/Aus/Einstellungstaste oder starten Sie den Regler wieder neu
Überladungs-LED leuchtet	Batterie ist vollständig geladen	Der Regler schaltet die Ladeschaltung automatisch aus, keine weitere Aktion notwendig

Batteriespannungs-Kontrollparameter

Batterie-Typ	AGM	Gel	Flooded
Überspannung – Spannung abschalten	16 V	16 V	16 V
Ladegrenzspannung	15 V	15 V	15 V
Überspannung – Spannung wieder anschließen	15 V	15 V	15 V
Ladespannung ausgleichen	14,6 V	–	14,8 V
Ladespannung erhöhen	14,4 V	14,2 V	14,6 V
Erhaltungsladespannung	13,8 V	13,8 V	13,8 V
Ladespannung wieder aufladen	13,2 V	13,2 V	13,2 V
Unterspannung – Spannung wieder anschließen	12,6 V	12,6 V	12,6 V
Unterspannungswarnung Spannung wieder anschließen	12,2 V	12,2 V	12,2 V
Unterspannungswarnung Spannung	12 V	12 V	12 V
Unterspannungsunterbrechungsspannung	11,1 V	11,1 V	11,1 V
Entladegrenzspannung	10,6 V	10,6 V	10,6 V
Ausgleichs-Dauer	120 Min.	–	120 Min.
Boost Ladezeit	120 Min.	120 Min.	120 Min.

Laderegler	
Leerlaufspannung	max. PV 30 V DC
Nennladestrom	10 A DC
Bemessung Entladestrom	10 A DC
USB-Output	5 V DC, 1,2 A
Arbeitsumgebungstemperatur	-35 bis +55 °C
Luftfeuchtigkeit	95 %
Solarpanel	
Max. Netzspannung (Vmp)	17,9 V DC
Max. Strom (Imp)	6,15 A DC
Leerlaufspannung (Voc)	21,5 V DC
Kurzschlussstrom (Isc)	6,56 A DC
Leistungsaufnahme	max. 110 W
Betriebstemperatur	-40 bis +85 °C
Maße	664 × 524 × 75 mm
Gewicht	9,8 kg

Kundenservice: 07631 / 360-350
Importiert von: PEARL.GmbH | PEARL-Straße 1-3 | D-79426 Buggingen

© REV1 / 22.07.2019 – EB//BS/LSt//RM